ＭＩＧ/ＭＡＧ溶接機

MIGBOY 200

取扱説明書

＝安全のしおりと取扱い操作＝

取扱説明書番号

ＭＩＧＢＯＹ２００（ＣＰＸＢ－２００）… １Ｐ６０６０

この取扱説明書をよくお読みのうえ正しくお使いください。

●この溶接機の据付け・保守点検・修理は安全を確保するため、有資格者または溶接機をよく理解した人が行ってください。

●この溶接機の操作は、安全を確保するため、この取扱説明書の内容をよく理解し、安全な取扱いができる知識と技能のある人が行ってください。

●安全教育については、溶接学会・溶接協会および関連の学会・協会の本部や支部主催の各種講習会、溶接関連の各種資格試験などをご活用ください。

●お読みになったあとは、保証書とともに関係者がいつでも見られる場所に大切に保管していただき、必要に応じて再度お読みください。

●ご不明な点は販売店または営業所にお問い合わせください。また、サービスに関するお問い合わせは、ダイヘンテクノスの各サービスセンターへご連絡ください。

お問い合わせ先の住所、電話番号等はこの取扱説明書の裏表紙をご覧ください。

目　次

7－0－010－17

株式会社ダイヘン

本製品をヨーロッパのＥＵ諸国に持ち込む場合のご注意
Notice　:　Machine export to Europe

本製品は、１９９５年１月１日より施行されているＥＵの安全法令「ＥＣ指令」の要求に適合しておりません。１９９５年１月１日以降、本製品をそのままでＥＵ諸国内に持ち込むことはできませんので御注意願います。なお、ＥＵ諸国以外のＥＥＡ協定締結国も同じです。
本製品をＥＵ諸国及びその他のＥＥＡ協定締結国に移転又は転売をされます場合は、必ず事前に御相談ください。

当社では、「ＥＣ指令」の要求に適合した製品も取り揃えておりますので、お問い合せください。

This product dose not meet the requirements specified in the EC Directives which are the EU safety ordinance that was enforced starting on January 1, 1995. Please do not bring this product into the EU after January 1, 1995 as it is.
The same restriction is also applied to any country which has signed the EEA accord.

Please ask us before attempting to relocate or resell this product to or in any EU member country or any other country which has signed the EEA accord.

①　安全上のご注意

●ご使用の前に、この取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

●この取扱説明書に示した注意事項は、機器を安全にお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。

●この溶接機は安全性に十分考慮して設計・製作されていますが、ご使用にあたってはこの取扱説明書の注意事項を必ず守ってください。これらを守らずに使用しますと死亡または重傷などの重大な人身事故を引き起こす場合があります。

●機器の取扱いを誤った場合、いろいろなレベルの危害や損害の発生が想定されます。この取扱説明書の記述では、そのレベルをつぎの3つのランクに分類し、注意喚起シンボルとシグナル用語で警告表示しています。これらの注意喚起シンボルとシグナル用語は、機器の警告ラベルにも全く同じ意味で用いられています。

注意喚起シンボル	シグナル用語	内　　容
	高度の危険	取扱いを誤った場合に、きわめて危険な状態が起こる可能性があり、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。
	危　　険	取扱いを誤った場合に、危険な状態が起こる可能性があり、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。
	注　　意	取扱いを誤った場合に、危険な状態が起こる可能性があり、中程度の障害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害のみの発生が想定される場合。

・注意喚起シンボルは、一般的な場合を示しています。

・上に述べる重傷とは、失明、けが、やけど（高温・低温）、感電、骨折、中毒などで、後遺症が残るものおよび治療に入院や長期の通院を要するものをいいます。また、中程度の障害や軽傷とは、治療に入院や長期の通院を要しないけが・やけど・感電などをいい、物的損害とは、財産の破損および機器の損傷にかかわる拡大損害をいいます。

さらに、機器を取り扱ううえで、「しなければならないこと」、「してはならないこと」を下記のとおり表示しています。

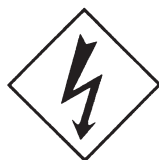
	強　　制	しなければならないこと。 たとえば、「接地工事」など。
	禁　　止	してはならないこと。

・シンボルは、一般的な場合を示しています。

②　安全に関して守っていただきたい事項

危 険　重大な人身事故を避けるために、必ずつぎのことをお守りください。

●この溶接機は安全性に十分考慮して設計・製作されていますが、ご使用にあたってはこの取扱説明書の注意事項を必ず守ってください。これらを守らずに使用しますと死亡または重傷などの重大な人身事故を引き起こす場合があります。
●入力側の動力源の工事、設置場所の選定、高圧ガスの取扱い・保管および配管、溶接後の製造物の保管および廃棄物の処理などは、法規および貴社社内基準に従ってください。
●溶接機や溶接作業場所の周囲には、不用意に人が立ち入らないようにしてください。
●心臓のペースメーカーを使用している人は、医師の許可があるまで操作中の溶接機や溶接作業場所に近づかないでください。溶接機は通電中、周囲に磁場を発生し、ペースメーカーの作動に悪影響を与えます。
●この溶接機の据付け・保守点検・修理は、安全を確保するため、有資格者または溶接機をよく理解した人が行ってください。（※１）
●この溶接機の操作は、安全を確保するため、この取扱説明書をよく理解し、安全な取扱いができる知識と技能のある人が行ってください。（※１）
●凍結したパイプの溶解など、この溶接機を溶接以外の用途に使用しないでください。

危 険　感電を避けるために、必ずつぎのことをお守りください。

＊帯電部に触れると、致命的な感電ややけどを負うことがあります。
＊溶接機内部に堆積した粉塵を放置すると、絶縁劣化を起こし、感電や火災の原因になります。

●帯電部には触れないでください。
●溶接電源のケースおよび母材または母材と電気的に接続された治具などには、電気工事士の資格を有する人が法規（電気設備技術基準）に従って接地工事をしてください。
●据付けや保守点検は、必ず配電箱の開閉器によりすべての入力電源を切って、３分以上経過してから行ってください。入力電源を切っても、コンデンサは充電されていることがありますので、充電電圧が無いことを確認してから作業してください。
●ケーブルは容量不足のものや、損傷したり導体がむきだしになったものを使用しないでください。
●出力端子に同時に２本以上のトーチや溶接棒ホルダを接続しないでください。
●ケーブルの接続部は、確実に締め付けて絶縁してください。
●溶接機のケースやカバーを取り外したまま使用しないでください。
●破れたり濡れた手袋を使用しないでください。常に乾いた絶縁性のよい手袋を使用してください。
●高所で作業するときは命綱を使用してください。
●保守点検は定期的に実施し、損傷した部分は修理してから使用してください。
●使用していないときはすべての装置の電源を切ってください。
●定期的に湿気の少ない圧縮空気を各部に吹きつけ、チリやほこりを除去してください。

②　安全に関して守っていただきたい事項（つづき）

危 険

溶接で発生するガスやヒュームおよび酸素欠乏から、あなたや他の人々を守るため、排気設備や保護具などを使用してください。（※２）

＊狭い場所での溶接作業は酸素の欠乏により、窒息する危険性があります。
＊溶接時に発生するガスやヒュームを吸引すると、健康を害する原因になります。

●ガス中毒や窒息を防止するため、法規（酸素欠乏症等防止規則）で定められた場所では、十分な換気をするか、空気呼吸器等を使用してください。
●ヒューム等による粉じん障害や中毒を防止するため、法規（労働安全衛生規則、粉じん障害防止規則）で定められた局所排気設備を使用するか、呼吸用保護具を使用してください。
●タンク、ボイラー、船倉などの底部で溶接作業を行うとき、炭酸ガスやアルゴンガス等の空気より重いガスは、底部に滞留します。このような場所では酸素欠乏症を防止するために、十分な換気をするか、空気呼吸器等を使用してください。
●狭い場所での溶接では必ず十分な換気をするか、空気呼吸器等を使用するとともに、訓練された監視員の監視のもとで作業してください。
●脱脂・洗浄・噴霧作業の近くでは溶接作業をしないでください。これらの作業の近くで溶接作業を行うと有害なガスが発生することがあります。
●被覆鋼板の溶接では、必ず十分な換気をするか、呼吸用保護具を使用してください。（被覆鋼板を溶接すると、有害なガスやヒュームを発生します。）

危 険

火災や爆発・破裂を防ぐため、必ずつぎのことをお守りください。

＊スパッタや溶接直後の熱い母材は火災の原因になります。
＊ケーブルの不完全な接続部や、鉄骨などの母材側電流経路に不完全な接触部があると、通電による発熱によって火災を引き起こすことがあります。
＊ガソリンなど可燃物用の容器にアークを発生させると爆発することがあります。
＊密閉されたタンクやパイプなどを溶接すると、破裂することがあります。
＊溶接機内部に堆積した粉塵を放置すると、絶縁劣化を起こし、感電や火災の原因になります。

●飛散するスパッタが可燃物に当たらないよう、可燃物を取り除いてください。取り除けない場合には、不燃性カバーで可燃物を覆ってください。
●可燃性ガスの近くでは溶接しないでください。
●溶接直後の熱い母材を可燃物に近づけないでください。
●天井・床・壁などの溶接では、隠れた側にある可燃物を取り除いてください。
●ケーブルの接続部は、確実に締め付けて絶縁してください。
●母材側ケーブルは、できるだけ溶接する箇所の近くに接続してください。
●内部にガスが入ったガス管や、密閉されたタンク・パイプを溶接しないでください。
●溶接作業場所の近くに消火器を配し、万一の場合に備えてください。
●送給装置やワイヤリールスタンドのフレームと母材間に導通がある場合、ワイヤがフレームまたは母材に接触するとアークが発生し焼損・火災が起こることがあります。
●定期的に湿気の少ない圧縮空気を各部に吹きつけ、チリやほこりを除去してください。

②　安全に関して守っていただきたい事項（つづき）

危 険

ガスボンベの転倒やガス流量調整器の破裂を防ぐために、必ずつぎのことをお守りください。

＊ガスボンベが転倒すると、人身事故を負うことがあります。
＊ガスボンベには高圧ガスが封入されていますので、取扱いを誤ると高圧ガスが吹き出し、人身事故を負うことがあります。
＊ガスボンベに不適切なガス流量調整器をご使用になると、破裂し人身事故を負うことがあります。

●ガスボンベの取扱いに関しては、法規と貴社社内基準に従ってください。
●ガスボンベに取り付けるガス流量調整器は、高圧ガスボンベ用のものをご使用ください。
●ガス流量調整器は、分解および修理には専門知識が必要です。指定業者以外で絶対に分解・修理をしないでください。
●使用前に、ガス流量調整器の取扱説明書を読んで、注意事項を守ってください。
●ガスボンベは、高温にさらさないでください。
●ガスボンベは、専用のガスボンベ立てに固定してください。
●ガスボンベのバルブをあけるときは、吐出口に顔を近づけないようにしてください。
●ガスボンベを使用しないときは、必ず保護キャップを取り付けてください。
●ガスボンベに溶接トーチを掛けたり、電極がガスボンベに触れないようにしてください。

危 険

弊社製品の改造はしないでください。

●改造によって火災、故障、誤動作による怪我や機器破損のおそれがあります。
●お客様による弊社製品の改造は、弊社の保証範囲外ですので責任を負いません。

注 意

溶接で発生するアーク光、飛散するスパッタやスラグ、騒音から、あなたや他の人々を守るため、保護具を使用してください。（※２）

＊アーク光は、目の炎症や皮膚のやけどの原因になります。
＊飛散するスパッタやスラグは、目を痛めたりやけどの原因になります。
＊騒音は、聴覚に異常を起こすことがあります。

●溶接作業や溶接の監視を行う場合には、十分なしゃ光度を有するしゃ光めがねまたは溶接用保護面を使用してください。
●スパッタやスラグから目を保護するため、保護めがねを使用してください。
●溶接作業には溶接用かわ製保護手袋、長袖の服、脚カバー、かわ前かけなどの保護具を使用してください。
●溶接作業場所の周囲に保護幕を設置し、アーク光が他の人々の目に入らないようにしてください。
●騒音が高い場合には、防音保護具を使用してください。

②　安全に関して守っていただきたい事項（つづき）

回転部は、けがの原因になりますので、必ずつぎのことをお守りください。

＊ファンやワイヤ送給装置の送給ロールなどの回転部に手、指、髪の毛、衣類などを近づけると、巻き込まれてけがをすることがあります。

●溶接機のケースやカバーを取りはずしたまま使用しないでください。
●保守点検・修理などでケースをはずすときは、有資格者または溶接機をよく理解した人が行い、溶接機の周囲に囲いをするなど、不用意に他の人が近づかないようにしてください。
●回転中のファンや送給ロールに手、指、髪の毛、衣類などを近づけないでください。

ご参考

※１　据付け・操作・保守点検・修理に関する関連法規・資格など

⑴　据付けに関して

＊電気設備技術基準　第１０条　電気設備の接地
　第１５条　地絡に対する保護対策
＊電気設備の技術基準の解釈について　第１９条　接地工事の種類
　第２９条　機械器具の鉄台および外箱の接地
　第４０条　地絡遮断装置類の施設
　第２４０条　アーク溶接装置の施設
＊労働安全衛生規則　第３２５条　強烈な光線を発する場所
　第３３３条　漏電による感電の防止
　第５９３条　呼吸用保護類等
＊酸素欠乏症防止規則　第２１条　溶接に係る措置
＊粉じん障害防止規則　第１条
　第２条
＊接地工事：電気工事士の有資格者

⑵　操作に関して

＊労働安全衛生規則　第３６条　特別教育を必要とする業務　第３号
＊ＪＩＳ／ＷＥＳの有資格者
＊労働安全衛生規則に基づいた教育の受講者

⑶　保守点検、修理に関して

＊溶接機製造者による教育または社内教育の受講者で溶接機をよく理解した者

※２　保護具等の関連規格

JIS Z 3950　溶接作業環境における浮遊粉じん濃度測定方法
JIS Z 8731　環境騒音の表示・測定方法
JIS Z 8735　振動レベル測定方法
JIS Z 8812　有害紫外放射の測定方法
JIS Z 8813　浮遊粉じん濃度測定方法通則
JIS T 8113　溶接用かわ製保護手袋
JIS T 8141　遮光保護具
JIS T 8142　溶接用保護面
JIS T 8151　防じんマスク
JIS T 8161　防音保護具

注）法規や規格は改廃することがありますので、必ず最新版をご参照ください。

このたびは、ダイヘン溶接機をお買い求めいただきましてまことにありがとうございました。

ミグボーイ２００の５大特長

1. スプールオンガン方式の本格的ＭＩＧ溶接機

溶接電流範囲　４０～２００Ａ

ＭＩＧ溶接機能（プリフロークレータフィラ）

電流計・電圧計標準装備

2. アルミニウム・ステンレス・軟鋼などの幅広い溶接を実現

適用溶接ワイヤ、溶接法

・アルミニウムＭＩＧ	0.8㎜φ、1.0㎜φ
・ステンレスＭＩＧ	0.8㎜φ
・ステンレスコアード（CO_2）	0.9㎜φ
・軟鋼ＭＡＧ	0.6㎜φ、0.8㎜φ

3. 薄板から中厚板までの溶接と仮付け溶接作業に最適

4. ワイヤ・トーチ一体形で作業範囲が広く非常に便利
（標準８ｍトーチ）

5. 溶接条件は電流目盛に合せるだけの一元調整

1. ご使用のまえに

1.1 安全にご使用いただくために

入力電源関係のご注意

◆電源設備は下記の容量が必要です。

入力電圧	3φ 200V
電源容量	7.4kVA以上

◆溶接機の入力側には必ずヒューズ付開閉器か、ノーヒューズブレーカ（モータ用）を設置してください。
なお、溶接機を工事現場など湿気の多い場所や鉄板、鉄骨などの上で使用するときは、安全上“漏電ブレーカ”の設置が、
労働安全衛生規則（第333条）および
電気設備技術基準（第15条）で義務づけられています。

ヒューズ，ブレーカ容量	30A
定格感度電流（漏電ブレーカ）	30mA

● 溶接機の電源投入時または起動時には、電源設備に一瞬の間、大電流（トランスの励磁突入電流）が流れます。その値は電源設備の内部インピーダンスによって変わります。
ノーヒューズブレーカ（モータ用）は、短時間の過電流に反応しにくい設計になっていますが、その特性と上記の電流の関係により、推奨容量のノーヒューズブレーカでも、トリップを起こす場合があります。
溶接機の電源投入時または起動時に、ノーヒューズブレーカがトリップする場合は、ノーヒューズブレーカの容量を1ランク上げてください。

◆ケーブルは指定の太さよりも細いものは使用しないでください。また、ケーブルの上に重い物や発熱物を載せないでください。
ケーブルが発熱し、火災ややけど、感電の恐れがあります。

◆ぬれた手でさわらないでください。
感電の危険があります。

設置場所のご注意

◆次のようなところは避けてください。
- 風雨のあたるところ。
- 湿気の多いところ。
- 直射日光のあたるところ。
- 温度の高いところ。
- 振動やほこりの多いところ。
- ケースのすき間などから金属製の異物などが入る恐れのあるところ。
- 周囲温度が－10℃～40℃の場所に設置してください。
- 標高1000mを超えない場所に設置してください。

接続作業時のご注意

◆接続作業は必ず入力側の開閉器を切って行ってください。
感電事故につながる恐れがあります。

◆ケーブルやホースの接続部は確実に締めつけてください。
発熱により、火災ややけど、故障の恐れがあります。

接地のご注意

◆万一の漏電事故にそなえて、溶接機のケースや母材は必ずD種接地を施してください。

換気・しゃ光などのご注意

◆溶接作業を行う場合は、必ず換気をしてください。換気については、労働安全衛生規則及び労働安全衛生法施行令に基づいた
粉じん障害防止規則（昭和54年4月25日労働省令第18号）により、局所排気装置等の設備の設置や有効な呼吸用保護具（粉じんマスク等）の使用が義務づけられています。

◆溶接作業を行う場合は十分なしゃ光度を有するしゃ光ガラスのついたヘルメットまたはハンドシールドをご使用ください。
（JIS T8141）

溶接電流	100A以下	100～300A	300～500A	500A以上
しゃ光度 No.	9, 10	11, 12	13, 14	15, 16

やけどや目に支障をきたす恐れがあります。
なお、労働安全衛生規則（第325条及び第593条)には“適切な保護具の使用”が義務づけられています。

◆顔、首すじ、手、足などは、保護具で必ず保護してください。
アーク光やスパッタからやけどを防ぎます。

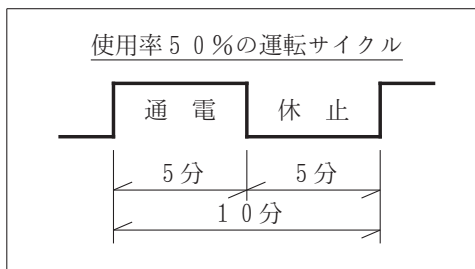
使用後のご注意

◆安全のため使用後は必ず入力側の開閉器またはブレーカを切ってください。

使用率について

◆定格使用率は、１０分周期で表しています。

定格使用率５０％とは、定格出力電流(200A)で５分間通電し、５分間休止すると溶接機の内部温度上昇値が許容温度を超えないという意味です。

連続使用許容出力電流 (使用率１００％)	１４１Ａ以下

定格使用率以上でご使用になりますと、溶接機を焼損する恐れがあります。

1.2　付属品の確認

開梱のときに数量をご確認ください。

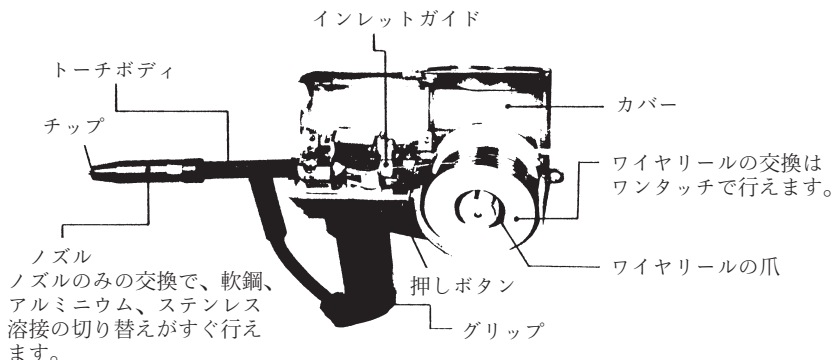
◆ 溶接電源（ＣＰＸＢ－２００）付属品

品　　名	仕　　様	数量
① ガラス管ヒューズ	10A　250V	1
	1A　250V	2
② 六角ボルト(座金付)	M8－20	2
③ ボルト(アプセット)	M6－16	3
④ ナ　ッ　ト	M6	3
⑤ ザ　ガ　ネ	M6	3
⑥ ガ ス ホ ー ス	U2878H00(3m)	1
⑦ 母材側ケーブル	P6060T00(2m)	1

◆ トーチ（ＷＴＧ－５３）付属品

照合	品　　名	仕　　様	数量
①	チ　ッ　プ(0.6)	U1324B01	1
	〃　(0.8)	U475E08	1
	〃　(0.9)	U475E13	1
②	ノ ズ ル(No.8)	U608N01	1
③	送給ロール(0.9)	U3716C03	1
④	アレンレンチ	No.5	1
	〃	No.2	1

1.3　溶接トーチの準備

(1)　ワイヤリール・チップ・ノズル・送給ロール

トーチ外形図

①　溶接物に適合したワイヤリール、チップ、ノズル、送給ロールを準備します。

・ワイヤはMIGBOY専用になっております。ご使用に合わせてご購入願います。

・チップは軟鋼、アルミニウム、ステンレス共通です。ワイヤサイズのみ合わせてください。

・ノズルは軟鋼、ステンレス（全長７０㎜）とアルミニウム用（全長７５㎜）に分かれています。インレットガイド、アウトレットガイドは各ワイヤ径、各材質ともに共通です。

・送給ロールは、ステンレスコアード0.9㎜φワイヤを使用する場合は、付属の専用送給ロール（ローレットロール）に交換してください。

その他のワイヤは、組込みのロールで、共通にご使用いただけます。

（送給ロールの交換方法は、メンテナンス4.1⑶をご参照ください。）

⑵　ワイヤ挿入方法

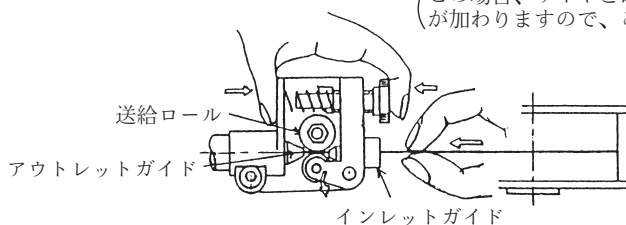
①　グリップの手前にある黒い押しボタンを押しカバーを開けます。

②　ワイヤを爪がある方を手前にしてワイヤリールシャフトに押し込むとワンタッチで挿入できます。

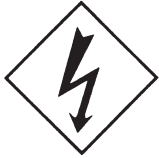
③　ワイヤリールからワイヤがバラケないように注意して引き出します。

④　加圧バネを指で押さえ、ワイヤをインレットガイドから送給ロール、アウトレットガイドまで通します。

⑤　指をはなしてワイヤを加圧し、トーチスイッチによりチップ先端まで送給します。

（この場合、ワイヤと母材間に無負荷電圧（直流38V）が加わりますので、ご注意ください。）

1.4　各機器の接続

危険

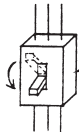
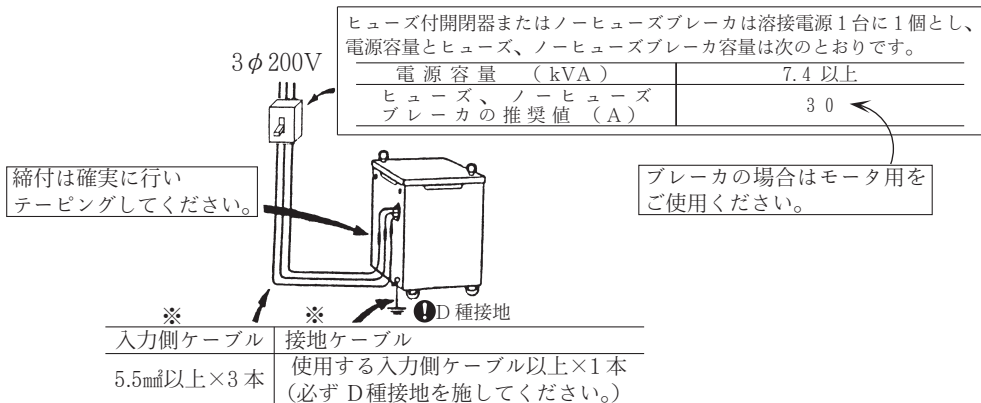
感電を避けるために、必ずつぎのことをお守りください。

帯電部に触れると、致命的な感電ややけどを負うことがあります。

- ●帯電部には触れないでください。
- ●溶接電源のケースおよび母材または母材と電気的に接続された治具などには、電気工事士の資格を有する人が法規（電気設備技術基準）に従って接地工事をしてください。
- ●接地と接続作業は、配電箱の開閉器によりすべての入力電源を切ってから行ってください。
- ●ケーブル接続後、ケースやカバーを確実に取付けてください。
- ●溶接機を工事現場などの湿気の多い場所や鉄板、鉄骨などの上で使用するときは、漏電しゃ断器を設置してください。法規（労働安全衛生規則第３３３条および電気設備技術基準　第１５条）で義務づけられています。

●溶接機の入力側には、必ずヒューズ付き開閉器かノーヒューズブレーカ（モータ用）を溶接機１台に１台ずつ設置してください。

(1)　溶接電源の入力側の接続

電源容量　（kVA）	7.4 以上
ヒューズ、ノーヒューズブレーカの推奨値（A）	30

入力側ケーブル	接地ケーブル
5.5㎟以上×3 本	使用する入力側ケーブル以上×1 本（必ず D 種接地を施してください。）

強制

ケースおよび母材は必ず接地してください。（Ｄ種接地工事）
ケーブル太さ：使用する入力側ケーブル以上

●接地しないで使用すると、溶接電源の入力回路とケースとの間のコンデンサや、浮遊容量（入力側導体とケース金属間に自然に形成される静電容量）を通してケースや母材に電圧を生じ、これらに触れたとき感電することがあります。溶接電源のケースおよび母材や治具は必ず接地工事を行ってください。
（電気設備技術基準 第10条、電気設備の技術基準の解釈について 第240条）

⑵　溶接電源の出力側の接続

●換気の悪い場所でシールドガスが流れ続けると、酸素不足による窒息の危険があります。使用しないときは必ずシールドガスの元栓を締めてください。

1.5　ワイヤおよびシールドガスについて

(1)　ＭＩＧ　ＢＯＹ用ワイヤ

「ＭＩＧ　ＢＯＹ」用ワイヤは、次の種類がありますので用途に合わせて選べます。
ワイヤは、トーチにワンタッチで装着できるＭＩＧＢＯＹ専用ワイヤです。

用　　　途	ワイヤの銘柄	ワイヤ径（mm）	１コイルの重量（ｇ）
軟鋼、５０kg高張力鋼用	MB－５０	０.６，０.８	５００
アルミニウム、シリコン合金用	MB－４０４３	０.８，１.０	２００
アルミニウム、マグネシウム合金用	MB－５１８３	０.８，１.０	２００
アルミニウム、マグネシウム、マンガン合金用	MB－５３５６	０.８，１.０	２００
ステンレス用	MB－３０８	０.８	５００
ステンレス用（コアード）	MBF－３０８L	０.９	４００

(2)　各材質に対するワイヤ銘柄およびシールドガス

材　　質		適用ワイヤ		シールドガス	溶　接　法
		銘　柄	ワイヤ径(mm)		
軟鋼	軟鋼または５０kg高張力鋼	MB－50	０.６，０.８	ＭＡＧガス（２０％炭酸ガス＋８０％アルゴンの混合ガス）	ＭＡＧ溶接 アークスポット溶接
アルミニウム	ＪＩＳ６０００シリーズ合金およびアルミ鋳物など（アルミサッシ、ドアなどが該当します。）	MB－4043	０.８，１.０	溶接用純アルゴンガス	ＭＩＧ溶接 アークスポット溶接
	ＪＩＳ５０００シリーズ合金（容器、制御盤ケース構造部材などが該当します。）	MB－5356			
	ＪＩＳ５０８３合金（船舶、車両など溶接構造部材などが該当します。）	MB－5183			
ステンレス	ＳＵＳ３０４など	MB－308	０.８	２％酸素＋９８％アルゴンの混合ガスまたは５％炭酸ガス＋９５％アルゴンの混合ガス	ＭＩＧ溶接 アークスポット溶接
ステンレス（コアード）	ＳＵＳ３０４など	MBF－308L	０.９	CO_2ガス	CO_2溶接

2.　各部の説明と操作

2.1　溶接電源

フロントパネル

各溶接法、使用ワイヤに応じてこのスイッチを切換えてください。

入力側配電箱の開閉器を入れると点灯します。
外部接続や保守点検の際には必ず配電箱の開閉器を切ってこの表示灯が消えていることを確認してから行ってください。

電流計

電圧計

F4(1A)　F3(1A)　F2(1A)　F1(10A)
モータ　制御電源　制御電源　制御電源　主電源

ミグ　アルミニウム φ1.0
アルミニウム φ0.8
ミグ　ステンレス φ0.8
炭酸ガス　ステンレス(コアード) φ0.8
マグ　軟鋼 φ0.8
軟鋼 φ0.6

チェック
溶接
ガス

オーバーヒート

使用率が定格使用率をオーバしますと点灯し、溶接ができなくなります。表示灯の消灯を待ち、定格使用率内でご使用ください。

ガスシリンダの吐出バルブを開きガス流量を調整するときに使います。
流量調整後必ず溶接側に倒してください。

リモート
パネル
出力調整

電流(A)　一元微調整　低め　高め
出力調整

電流(A)　一元微調整　低め　高め
クレータフィラ

有　無　クレータフィラ
入　切　制御電源

配電箱の開閉器を入れ、この制御電源スイッチを投入するとファンが回転し制御回路の電源が入ります。このスイッチは入力側の電源を開閉するものではありません。

溶接条件をセットします。
（注）1. 出力調整スイッチが、「パネル」側にセットされている場合のみ有効です。
2. 電流値は目安で表示しておりますので、電流計電圧計で最適値に設定してください。

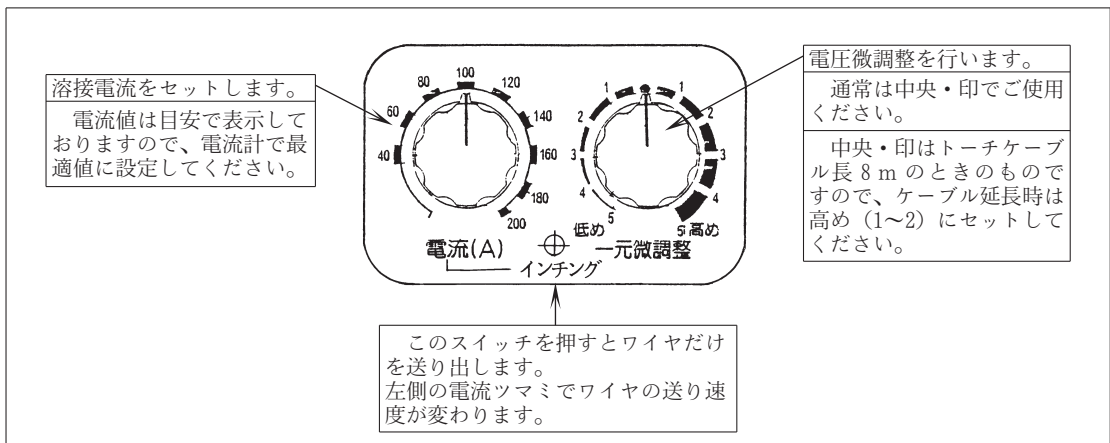
クレータ条件をセットします。
（注）電流値は目安で表示しておりますので、電流計、電圧計で最適値に設定してください。

クレータ処理を行うときは「有」にセットしてください。

別売品のリモコンを使用する場合は、出力調整スイッチを「リモート」側にセットしてください。

2.2　リモコン（別売品）

（注）フロントパネルの出力調整スイッチを「リモート」側にセットしてご使用ください。

（工場出荷時は、「パネル」側にセットされています。）

2.3　条件設定

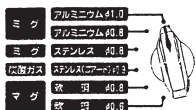
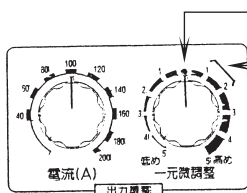
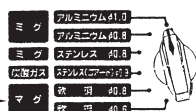
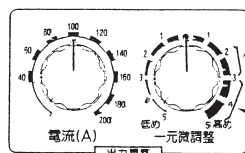
(1)　使用電流範囲

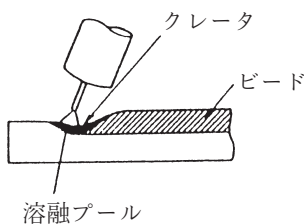
本機で使用できる電流範囲は下記のとおりです。

	ワ　イ　ヤ	電流範囲
(1)	アルミニウム　φ1.0	65～180A
(2)	アルミニウム　φ0.8	40～120A
(3)	ステンレス　φ0.8	45～175A
(4)	ステンレスコアード　φ0.9	60～160A
(5)	軟　鋼　φ0.8	50～200A
(6)	軟　鋼　φ0.6	40～110A

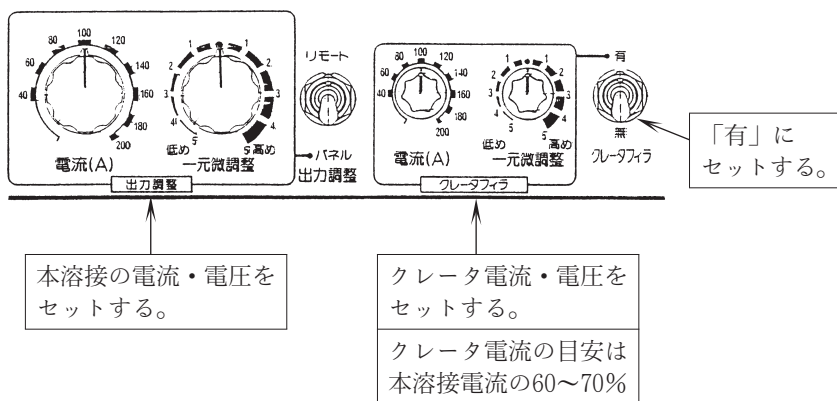
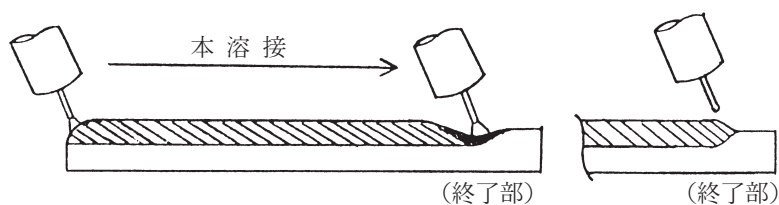
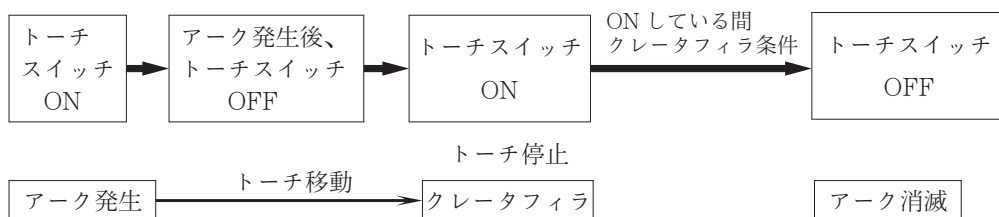
(2)　純アルミ（ＭＢ－４０４３）系統のワイヤをご使用の場合

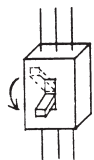
・アルミ合金と純アルミでは、ワイヤの溶融特性が異なりますので、アルミのモードで使用しますと、負荷電圧が不足します。
ワイヤ種類により、パネルのワイヤ選択を下記のモードでご使用ください。

ワイヤ種類	MB－5183,5356		MB－4043	
ワイヤ径	φ0.8	φ1.0	φ0.8	φ1.0
ワイヤ選択モード	アルミニウム φ0.8	アルミニウム φ1.0	軟鋼 φ0.6	軟鋼 φ0.8

(3)　延長ケーブルをご使用の場合

(4)　軟鋼ＣＯ$_2$溶接で、ご使用の場合

2.4　クレータフィラの操作

クレータフィラとは…

溶接終了部には、クレータという凹みが残ります。この凹みは割れや溶接欠陥になることがあるため、極力小さくする必要があり、この処理のことをクレータフィラといいます。

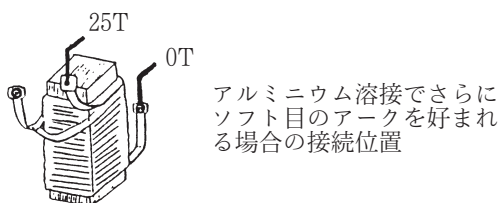
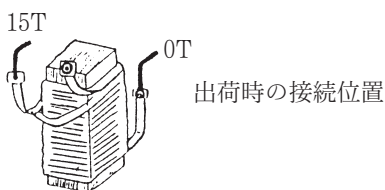
クレータフィラのしかた

❶ 準　　備

❷ 溶接（クレータフィラまで）

3.　溶接作業性を向上させるために

3.1　内蔵機能とその調整について

(1)　直流リアクトルタップ

本機は、全電流域でソフトなアークが得られるように設計されております。
とくにアルミニウムの溶接作業によって、さらにソフト目のアークを好まれる場合は、直流リアクトルのタップを１５ターンから２５ターンにつなぎ替えてください。

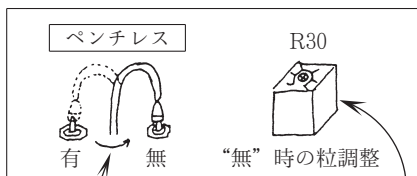
出荷時の接続位置

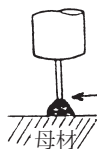
アルミニウム溶接でさらに
ソフト目のアークを好まれ
る場合の接続位置

(2)　ペンチレス機能

溶接終了時のワイヤ先端の粒取り機能です。

粒の大きさを変えたい

こんなとき調整してください。

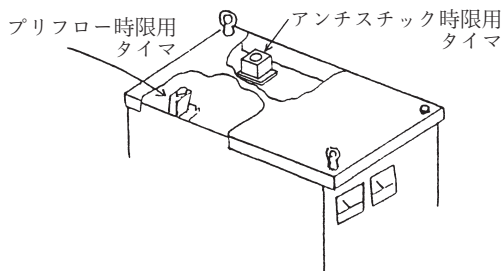
プリント板 P6060Q

(3)　アンチスチック時限の調整

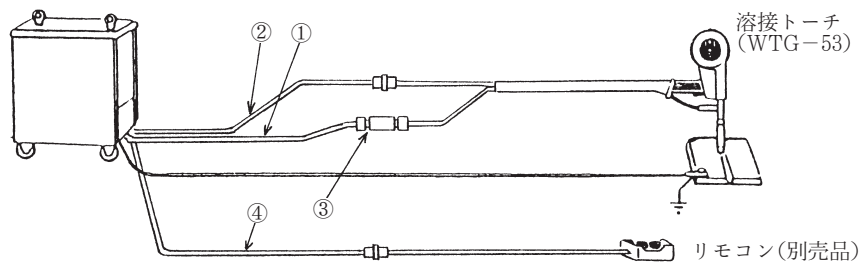
溶接終了時、ワイヤと母材が溶着するのを防ぎます。

•ワイヤと母材が溶着する。

こんなとき、調整してください。

- 工場出荷時、アンチスチック時限は０秒にセットされています。
- アンチスチック時限を変更（0.0５～0.5秒）する場合は、電源の上部カバーを外し、アンチスチック時限用タイマを調整してください。

(4)　プリフロー時限の調整

- 工場出荷時、プリフロー時限は0.3秒にセットされています。
- プリフロー時限を変更（0.1～1.0秒）する場合は、電源の上部カバーを外し、プリフロー時限用タイマで調整してください。

3.2 別　売　品

(1)　延長用ケーブル・ホース

・標準延長ケーブル

構　　　成	長さ	形　　　式	備　　　考
①溶接ケーブル（トーチ側） ②制御ケーブル（トーチ側） ③接続部カバー	5m	BWTG－5305	別売品のリモコン用延長ケーブルは含まれません。
	10m	BWTG－5310	

・リモコン用延長ケーブル

構　　　成	長さ	形　　　式	備　　　考
④ 6 心ケーブル	5m	BKCPJ－0605	
	10m	BKCPJ－0610	

(2)　アークスポット溶接

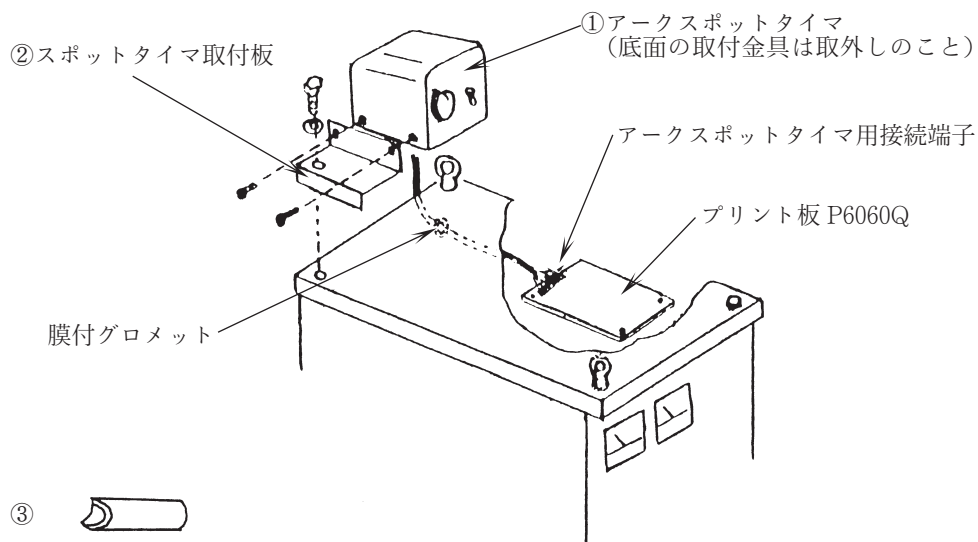
①アークスポットタイマ
（底面の取付金具は取外しのこと）

②スポットタイマ取付板

アークスポットタイマ用接続端子

プリント板 P6060Q

膜付グロメット

③

必 要 部 品

品　　　名	形式・図番	数量
①アークスポットタイマ	SCT－16	1
②スポットタイマ取付板	K970E47	1
③スポットノズル №10	U2464X01	1

4.　メンテナンス　－部品はダイヘン純正品をお使いください－

4.1　各機器の点検とお手入れについて

⑴　溶接トーチ

スパッタの付着

溶接欠陥のもと。
小まめに取り除いてください。

オリフィスの割れ

溶接欠陥、内部絶縁不良のもと。
取り替えてください。

注）他メーカの部品はシールドを悪くすることがあります。

チップ

・穴の変形はありませんか

大きくなった穴はアーク不安定のもと。
取替えてください。

・ゆるみはありませんか

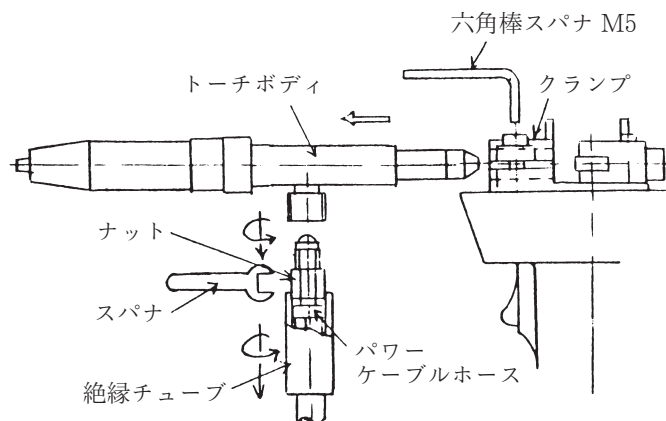
しっかり締めてください。

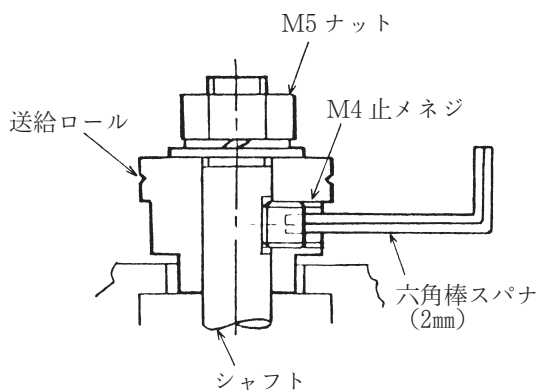
注）他メーカの部品はアークが不安定になることがあります。

⑵　トーチボディの交換

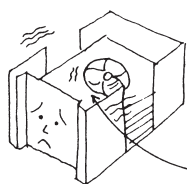
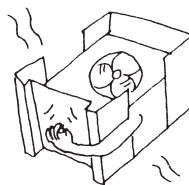
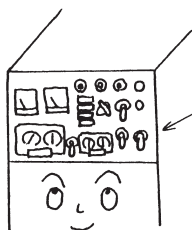
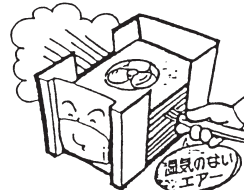
①　絶縁チューブを反時計方向に回して引き下げます。

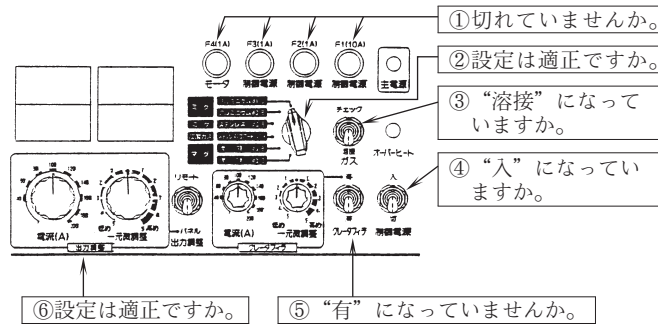
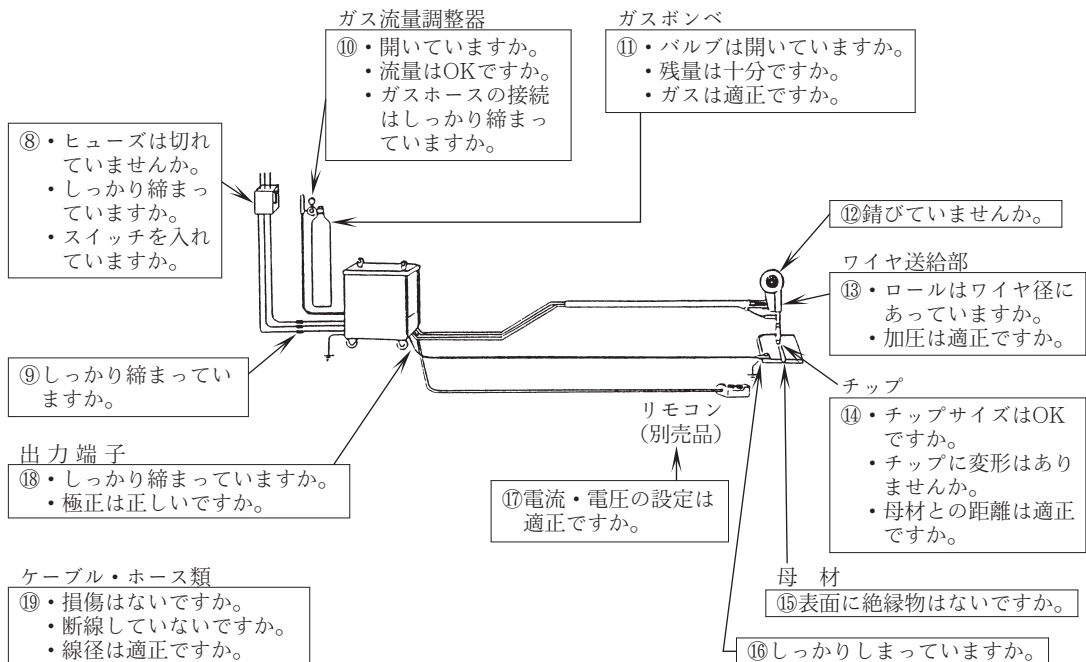
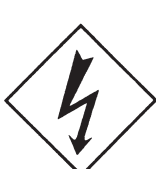
②　ナットを反時計方向に回してパワーケーブルホースを外します。

③　六角棒スパナ M5 でクランプをゆるめて、トーチボディを引き出します。

⑶　送給ロールの交換

①　付属のアレンレンチ（№.2）をM４止めネジに差し込み、M５ナットを取外します。
②　M４止めネジをゆるめ、送給ロールを抜きとります。
③　新しい送給ロールを組付けてください。

⑷　ワイヤ送給モーターの交換

●モータの寿命は負荷条件、周囲温度などにより異なりますが、本モーターの寿命は、約１０００時間です。
定期的にモータごと交換してください。
●送給モータの交換・組立は、P23 図3、ワイヤ送給部部品構成図をご参照ください。

⑸　溶　接　機　　　注）内部点検は入力側の開閉器を切ってから行ってください。

4.2　故障？と思うまえに……　修理を依頼される前に、次のチェックを行ってください。

こんなときに	チェック番号
(1)　アークが出ない	①④⑦⑧⑨⑭⑮⑯⑱
(2)　アークスタートが悪い	⑦⑧⑨⑭⑮⑯⑱
(3)　アークが不安定	②⑦～⑲
(4)　溶接ビートがきたない	②⑦～⑲
(5)　ガスが出ない	①④⑦⑧～⑪
(6)　ガスが出っぱなし	③
(7)　インチングができない	①④⑥⑦⑧⑨⑭
(8)　電流・電圧設定ができない	⑥⑦
(9)　アークが切れない	⑤

4.3　簡単な故障とその対策について

4.1と4.2項のチェックを十分行ってください。

現　　　象	原　　　　　因	対　　　　　策
1 “主電源”表示灯PL1が点灯しない	配電箱の開閉器が“断”	配電箱の開閉器を入れる
	入力側配線(V,W相)の欠相	配電箱のヒューズなどをチェックする
	電源ヒューズF1の溶断	ヒューズの取替
2 トーチスイッチではワイヤが送給されない	トーチスイッチコンセントの接触不良または制御ケーブルの断線	コンセントのチェックおよび制御ケーブルのチェック
	プリント板P6060Qの故障	プリント板の取替
	プリント板P6060Wの故障	プリント板の取替
	プリント板P6060Xの故障	プリント板の取替
3 ガスチェックS2を“チェック”にしてもシールドガスが流れない	制御電源スイッチS1が“断”	制御電源スイッチを“入”にする
	レギュレータのツマミが“閉”	レギュレータのツマミを“開”にする
	プリント板P6060QのF4の断線またはプリント板の故障	ヒューズの取替またはプリント板の取替
	ワイヤ送給装置コンセントの接触不良または制御ケーブルの断線	コンセントのチェックおよび制御ケーブルのチェック
	ガス電磁弁の故障またはガスホースの目づまり	ガス電磁弁の取替またはガスホースのチェック
4 シールドガスがとまらない	ガスチェックスイッチS2が“チェック”側	ガスチェックスイッチを“溶接”にする
	プリント板P6060Qの故障	プリント板の取替
	ガス電磁弁の故障	ガス電磁弁の取替
5 ワイヤスローダウン速度から溶接時のワイヤ送給速度にならない	リードスイッチRDS1の故障	リードスイッチのチェック
	プリント板P6060Xの故障	プリント板の取替
	プリント板P6060Wの故障	プリント板の取替
6 溶接条件が適正でない	S 4(ワイヤ選択)のセット間違い	S 4を適正位置にセット
	プリント板P6060Pの故障	プリント板の取替
	プリント板P9140Rの故障	プリント板の取替
	プリント板P6060Xの故障	プリント板の取替
	プリント板P6060Wの故障	プリント板の取替
	サイリスタ SCR1,2の故障	サイリスタの取替
7 オーバヒート表示灯PL2が点灯し、溶接ができなくなる	定格使用率オーバ	定格使用率以内で使用する
	ファン(FM)が回転しない	ファンをチェックする
	サーマルガードRDS3の故障	サーマルガードの取替
8 インチングスイッチ(PB)でワイヤが送給されない	制御電源スイッチS1が“切”	制御電源スイッチを“入”にする
	モータヒューズF4の溶断	ヒューズの取替
	入力側配線の欠相	入力側配線のチェック
(注)別売品のリモコンを使用の場合	プリント板P6060QのヒューズF4の溶断またはプリント板の故障	ヒューズの取替 プリント板の取替
	プリント板P6060Xの故障	プリント板の取替
	リモコンコンセントの接触不良、または制御ケーブルの断線	コンセントのチェックおよび制御ケーブルのチェック
	ワイヤ送給装置コンセントの接触不良または制御ケーブルの断線	コンセントのチェックおよび制御ケーブルのチェック
	リモコンの故障	リモコンのチェック
	ワイヤ送給モータの故障	ワイヤ送給モータの取替

4.4　絶縁抵抗測定および耐電圧試験を行うとき

危険	感電を避けるために、必ずつぎのことをお守りください。
	●絶縁抵抗測定および、耐電圧試験を行うときは、有資格者または溶接機をよく理解した人が行い、溶接機の周囲に囲いをするなど、不用意に他の人が近づかないようにしてください。

●絶縁抵抗測定および耐電圧試験は、以下の処置を施してから行ってください。

⑴　入力側の配電箱への接続、出力側ケーブル等を外して溶接電源単体にする。

⑵　プリント板Ｐ６０６０Ｐのコネクタ CＮ１をはずす。

⑶　プリント板Ｐ６０６０Ｑのコネクタ CＮ１２をはずす。

⑷　出力端子のアース線（線番３２）をケースからはずす。このときはずした線がケースにあたらないように絶縁してください。

⑸　電磁接触器ＭＳのそれぞれの接点を短絡する。

測定および試験終了後は必ずもとどおりにしてください。

5. 溶接条件

5.1 ワイヤ径と母材板厚

ワイヤ径と母材板厚は下表を目安に選択してください。

板厚（mm）		0.5　1.0　2.0　3.0　4.0　5.0　6.0　7.0　8.0
アルミニウム	ワイヤ径 0.8 mmφ	
	ワイヤ径 1.0 mmφ	
ステンレス ソリッド	ワイヤ径 0.8 mmφ	
ステンレス コアード	ワイヤ径 0.9 mmφ	
軟鋼	ワイヤ径 0.6 mmφ	
	ワイヤ径 0.8 mmφ	

5.2 アルミニウム

(1) 突合せ溶接

ワイヤ：アルミニウム MB−5183
材質：アルミニウム合金
ガス：Ar
溶接速度：50〜70cm／min
突出長：5−10mm

下向突合せ	板厚 t mm	ワイヤ径 mmφ	溶接条件		
			電流 A	電圧 V	ガス流量 ℓ／min
	0.6	0.8	40−50	11−12	15
	0.8	0.8	50−60	12−13	15
	1.2	0.8，1.0	70−80	13−14	15
	1.6	0.8，1.0	80−90	14−15	15
	2.0	0.8，1.0	120−130	16−18	15−20
	3.0	1.0	130−150	18−20	15−20

(2) 水平すみ肉溶接

ワイヤ：アルミニウム MB−5183
材質：アルミニウム合金
ガス：Ar
溶接速度：50〜70cm／min
突出長：6−12mm

水平すみ肉	板厚 t mm	ワイヤ径 mmφ	溶接条件		
			電流 A	電圧 V	ガス流量 ℓ／min
	1.0	0.8	60−70	13−14	15
	1.6	0.8，1.0	80−90	15−16	15
	2.0	0.8，1.0	120−130	18−19	15
	3.0	0.8，1.0	130−150	19−20	15−20
	4.0	1.0	160−170	20−21	15−20
	5.0	1.0	170−180	21−22	25
	6.0	1.0	180−190	22−23	25

5.3　ステンレス

⑴　突合せ溶接

ワ イ ヤ：ステンレスソリッド MB－308
材　　質：ステンレス（SUS304）
ガ　　ス：Ar＋2％O_2
継　　手：下向突合せ
突 出 長：5－10mm

下向突合せ	板 厚 t mm	ワイヤ径 mm φ	ギャップ G mm	溶接条件 電　流 A	電　圧 V	ガス流量 ℓ/min	速度 cm/min
t / G	1.0	0.8	0	60－65	15－16	10－15	50－60
	1.2	0.8	0	70－80	16－17	10－15	40－60
	1.6	0.8	0	80－90	17－18	10－15	40－60
	2.3	0.8	1.0－1.2	110－120	18－19	10－15	40－60
	3.2	0.8	1.0－1.5	130－140	19－21	10－15	30－50

⑵　水平すみ肉溶接

ワ イ ヤ：ステンレスコアード MB－308L
材　　質：ステンレス（SUS304）
ガ　　ス：CO_2
継　　手：水平すみ肉
突 出 長：8～15mm

水平すみ肉	板 厚 t mm	ワイヤ径 mm φ	溶接条件 電　流 A	電　圧 V	ガス流量 ℓ/min	速度 cm/min
40～50°	2.0	0.9	80－90	21－23	15	30－50
	3.2	0.9	100－110	23－24	15	30－50
	4.0	0.9	110－120	24－25	15	30－50
	6.0	0.9	130－140	24－25	15	30－50
ねらい：センター	8.0	0.9	140－160	25－26	15	20－40

5.4　軟　　鋼

⑴　突合せ溶接

ワ イ ヤ：軟鋼MB－50
材　　質：軟鋼
ガ　　ス：アルゴン＋CO_2混合ガス
継　　手：下向突合せ
突 出 長：5～10mm

下向突合せ	板 厚 t mm	ワイヤ径 mm φ	ギャップ G mm	溶接条件 電　流 A	電　圧 V	ガス流量 ℓ/min	速度 cm/min
（10－15ℓ／min）	0.8	0.6	0	30－40	15	10－15	30－50
t / G	1.0	0.6	0	40－55	15－16	10－15	40－55
	1.2	0.6,0.8	0	60－70	17－18	10－15	30－50
	1.6	0.8	0	100－110	18－20	10－15	40－60
	2.3	0.8	0－1.0	120－130	19－21	10－15	40－60
	3.2	0.8	1.0－1.5	130－140	21－22	10－15	30－40

6. パーツリスト

補修に必要な部品は、機種名、品名、機番、部品番号（部品番号のないものは仕様）をお買い求めの販売店または営業所にお申しつけください。

> **●部品の供給年限に関して**
> **本製品の部品の最低供給年限は、製造後７年を目安にしております。**
> **ただし、他社から購入して使用している部品が供給不能となった場合には、その限りではありません。**

6.1 溶　接　機

なお、表の中の符号は電気接続図の符号を示します。

符　号	部品番号	品　　名	仕　　様	所要量	備　考
T1	P9758B00	三相変圧器	P9758B00	1	サイドフレーム
L1	P6060C00	相間リアクトル	P6060C00	1	〃
L2	P6060C00	直流リアクトル	P6060C00	1	〃
T2	4810－193	補助トランス	W－W00193	1	ファン枠
S1	4251－011	トグルスイッチ	WD1411F	1	パネル
S2	4251－029	トグルスイッチ	S－21B	1	〃
S3,5	100－0698	トグルスイッチ	8B2011－Z	2	〃
S4	4252－012	ロータリースイッチ	S22B2106B	1	〃
	4735－152	ツマミ	RANTR 60A	1	
PL1	4600－301	ネオン表示灯	299－RK	1	〃
PL2	4600－302	ネオン表示灯	00－99R(アカ)	1	〃
F1	4610－004	ガラス管ヒューズ	250V 10A	1	〃
F2～4	4610－008	ガラス管ヒューズ	250V 1A	3	〃
	4610－101	ヒューズホルダー	FH－001AF	4	〃
A	4403－125	直流電流計	208290-HT/Z DC200A60MV	1	〃
V	4401－028	直流電圧計	208290-HT/Z DC50V	1	〃
SH	4403－123	メータシャント	KY200A 200A／60mMV	1	二次端子
FM	4805－048	ファン	BP－10S2－25C1	1	ファン枠
	P6060P00	プリント板	P6060P00	1	〃
	P6060Q00	プリント板	P6060Q00	1	〃
	P9140R00	プリント板	P9140R00	1	〃
	P6060W00	プリント板	P6060W00	1	〃
	P6060X00	プリント板	P6060X00	1	〃
SCR1,2	K5825S00	サイリスタ	K5825S00	2	冷却板
RDS1	4259－001	リードスイッチ	PS－6132（GA－212M）	1	直流リアクトル
	P1806R01	リードスイッチ取付板	P1806R01		
RDS3	4258－010	サーマルガード	OHD3－110B	1	冷却板
MS	4340－095	電磁接触器	SC－5－1 AC200V 1A1B	1	

符　号	部品番号	品　　名	仕　　　　様	所要量	備　考
PB	4250－003	押ボタンスイッチ	VAQ－4R	(1)	リモコン（別売品）
R1	4509－821	セメント抵抗	MFS40A101K（40W100Ω）	1	冷却板
R2,3	4501－013	カーボン可変抵抗	RV30YN20RB 5kΩ	(2)	リモコン（別売品）
	4735－007	A形ツマミ（大）	K2195（40φ）	(2)	
R4,5	4501－039	カーボン可変抵抗	RV24YN20SB 5kΩ	2	パネル
	4735－032	ツマミ（特小）	K－2901（19φ）	2	
R6,7	4501－013	カーボン可変抵抗	RV30YN20SB 5kΩ	2	パネル
	4735－008	A形ツマミ（小）	K2195（26φ）	2	
C1,2	4517－401	セラミックコンデンサ	CS17－F2GA103MYAS	2	二次端子
TDR1	4342－012	タイマ	H3Y－2 DC24V 1秒	1	ファン枠
	4342－070	ソケット	PYF08A	1	〃
	4341－055	保持金具	Y92H－3	2	〃
TDR2	4342－011	タイマ	H3CR－H8LS DC24V	1	〃
	4739－306	ソケット	P2CF－08	1	〃
DR1~4	100－0522	ダイオード	RM1A	4	〃
SOL	4813－001	ガス電磁弁	W－31156	1	後板
M	4801－504	モータ	W－W03141	1	トーチ
T.S	4254－134	トーチスイッチ	W－W02634	1	
	P6060G04	前板	P6060G04	1	
	NK5281	表示板	NK5281	1	前板
	NK3057	〃	NK3057	1	〃
	P6060G05	後板	P6060G05（N－8）	1	
	NK5260	表示板	NK5260	1	後板
	NK5279	〃	NK5279	1	〃
	NK1048	〃	NK1048	1	〃
	P9757G06	側板（右）	P9757G06（N－8）	1	
	P9757G07	側板（左）	P9757G07（N－8）	1	
	P9140G08	天カバ	P9140G08（N－8）	1	
	NK5258	表示板	NK5258	1	天カバ
	NK3020	〃	NK3020	1	〃
	P9757G09	フロントカバ（下）	P9757G09（5B4/4）	1	
	NK5262	表示板	NK5262	1	フロントカバ(下)
	NK2939	〃	NK2939	1	〃
	P6060K04	リモートボックスフタ	P6060K04	1	

340
天カバ
側板（左）
側板（右）
MIGBOY
200
前板
フロントカバ（下）
主銘板
630
680
640
27.5
φ85
395
70
後 板
ガス入口
一次ケーブル
295±5

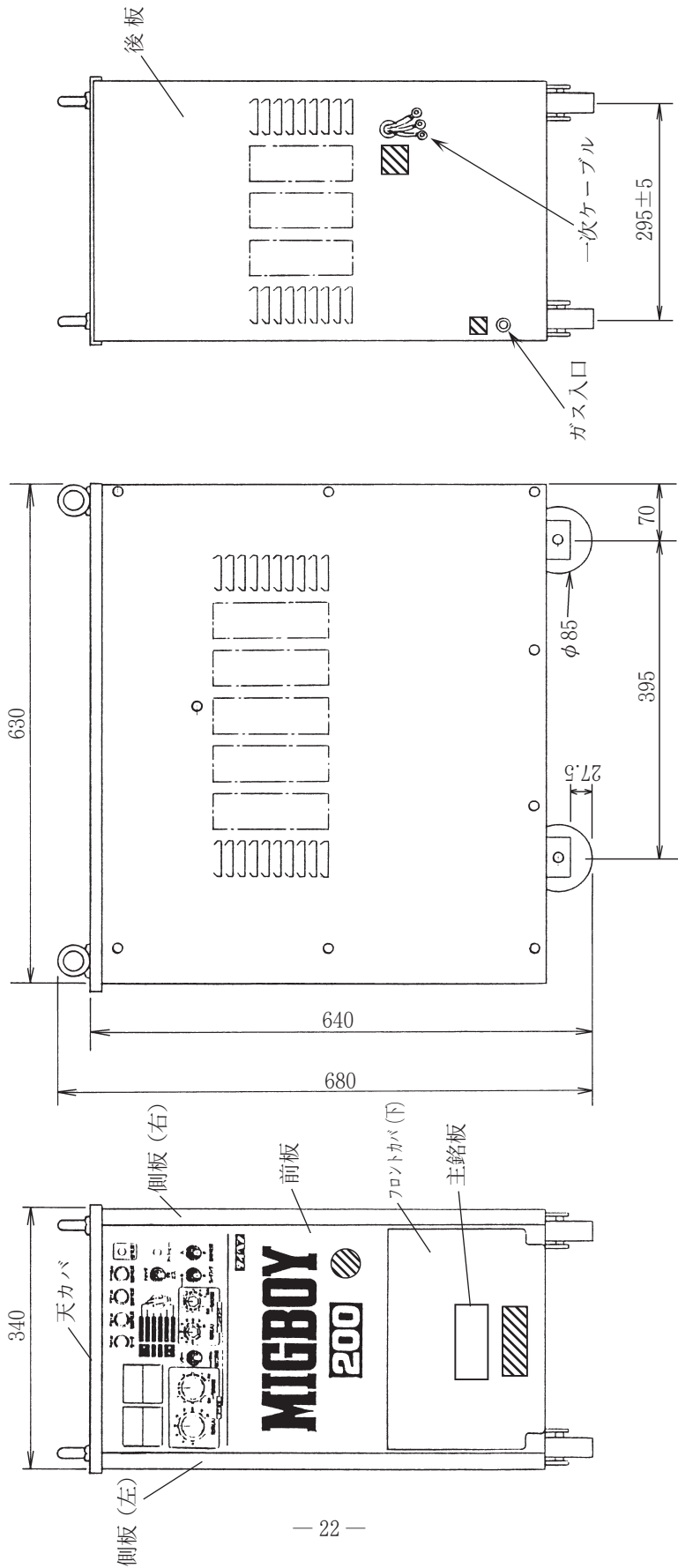
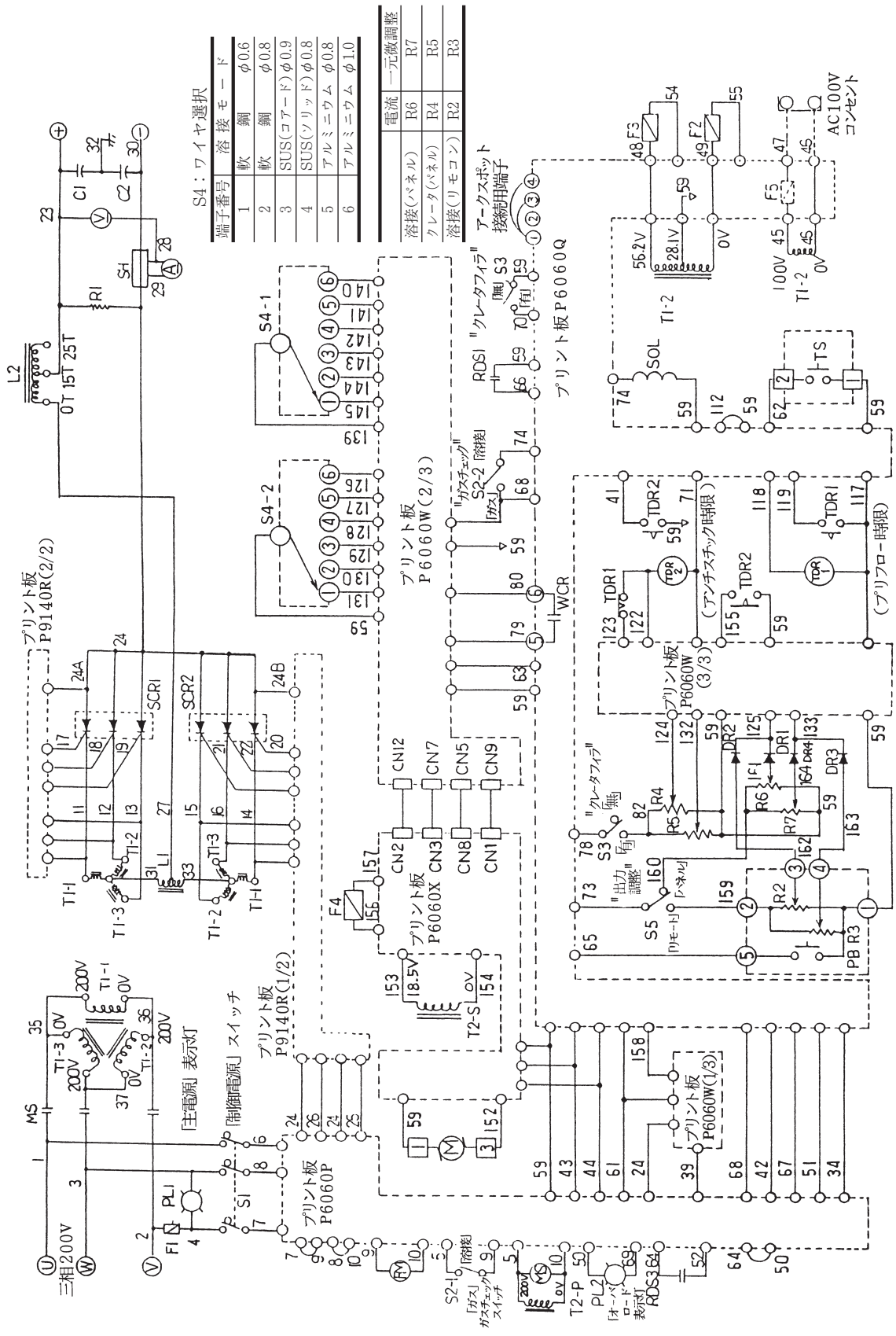



図1. 外　形　図

S4：ワイヤ選択

端子番号	溶 接 モ ー ド
1	軟　鋼　ϕ0.6
2	軟　鋼　ϕ0.8
3	SUS(コアード) ϕ0.9
4	SUS(ソリッド) ϕ0.8
5	アルミニウム ϕ0.8
6	アルミニウム ϕ1.0

	電流	一元微調整
溶接(パネル)	R6	R7
クレータ(パネル)	R4	R5
溶接(リモコン)	R2	R3

図2. 電 気 接 続 図

6.2 トーチ

6.2.1 ワイヤ送給装置関係

符号	部品番号	品名	所要量	備考
1	U2464E01	送給ハウジング	1	
1−1	3361−849	穴付ボルト	1	M6×16
2	U2464E02	加圧ネジ	1	
3	U2464E03	加圧バネ	1	
4	U2464E04	ヒンジピン	1	
4−1	3361−405	E形止め輪	1	(E−4)
5	U2464E05	加圧ロールホルダ	1	
6	3311−108	加圧ロール	1	№624ZZ
7	U2464E06	ピン	1	
7−1	3361−411	スラストワッシャ	2	STW−T4.2×6.5×0.5
8	U2464E07	出力軸	1	
9	U2464E08	カラ(1)	1	
10	U2464E09	カラ(2)	1	
11	3311−109	ミニチュアベアリング	2	№606ZZ
12	U3716C01	送給ロール	1	0.6, 0.8, 1.0 共通
12−1	U3716C03	送給ロール(0.9)	(1)	ステンレスコアードワイヤ用
12−2	3361−606	平先止めネジ	1	M4×4
13	U3716C02	インレットガイド	1	
14	U2464E12	オルダム継手	1	
15	U2464E13	カップリング	1	
15−1	3361−847	平先止めネジ	1	M4×4
16	U2464E14	フランジ	1	
17	4801−504	小形ギャードモータ	1	
17−1		丸小ネジおよびバネ座金	3	M2×20
18	U2464E16	指針	1	
19	U3716D00	トーチボディアセンブリ	1組	
20	H558D01	アウトレットガイド	1	
21	U3716G03	コイルライナ	1	
22	U3716G02	絶縁スリーブ	1	
23	U608T00	絶縁ブッシュ	1	
24	U2437H01	バッフル	1	
25	U3595E02	メタルノズル(A8)	1	アルミ用
25−1	U608N01	メタルノズル(8)	(1)	軟鋼、SUS用
26	K980C31	コンタクトチップ(1.0)	1	
26−1	K980C30	コンタクトチップ(0.9)	(1)	
26−2	K980C29	コンタクトチップ(0.8)	(1)	
26−3	U1324B01	コンタクトチップ(0.6)	(1)	

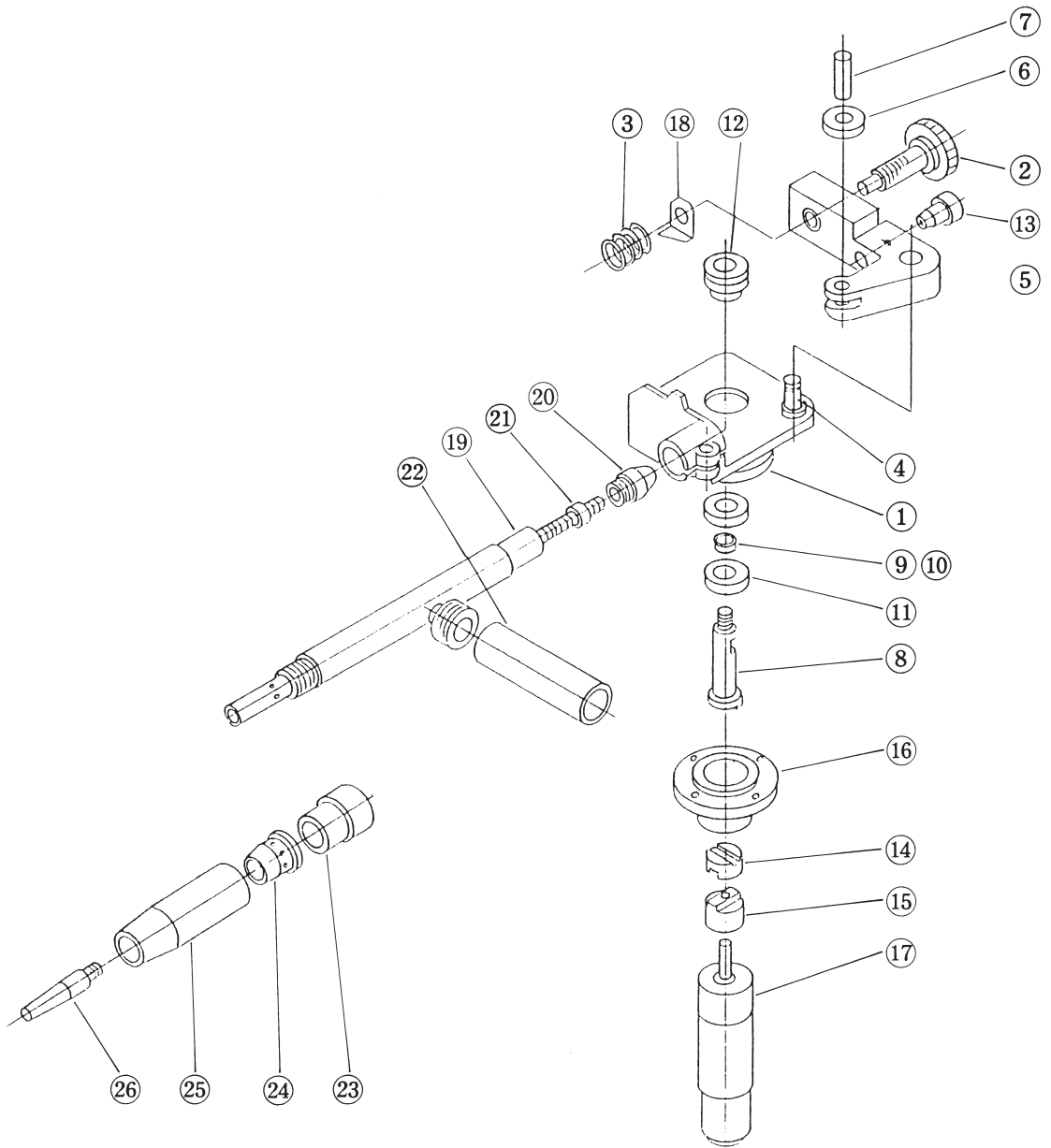



図3. ワイヤ送給部部品構成図

6.2.2 トーチグリップ関係

符 号	部 品 番 号	品 名	所要量	備 考
1	U2464Y00	グリップキット	(1)	グリップ組立品
	U2464B01	グリップ (1)	1	
2	U2464B02	グリップ (2)	1	
3	U2464B03	カバ	1	
4	U2464B04	トリガ	1	
4−1	3361−207	平行ピン	1	ϕ4×16
5	U2075C04	スプリング	1	トリガ用
6	U2464B05	蝶番	1	
6−1	3361−683	皿ネジ	4	M4×8
7	U2464B06	吊金具	1	
8	U2464B07	掛金	1	
9	U2464B10	押しボタン	1	
10	U2464J00	フックアセンブリ	1組	
10−1	U2464B12	スプリング	1	フック用
11	U2464D00	ワイヤリールアセンブリ	1組	
12	4254−134	マイクロスイッチ	1	

6.2.3 その他の部品

符 号	部 品 番 号	品 名	所要量	備 考
13	U3716E00	パワーケーブルホース	1	
14	U3716F00	制御ケーブル	1	
14−1	4730−007	メタコンプラグ	1	5P
15	U3716H00	パワーケーブルアダプタ	1	
16	U3716G01	ホースシース	1	

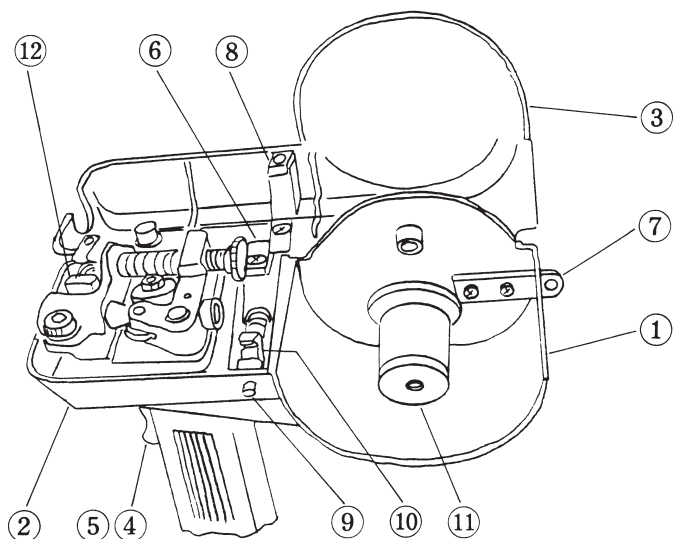



図4. トーチグリップ部品構成図

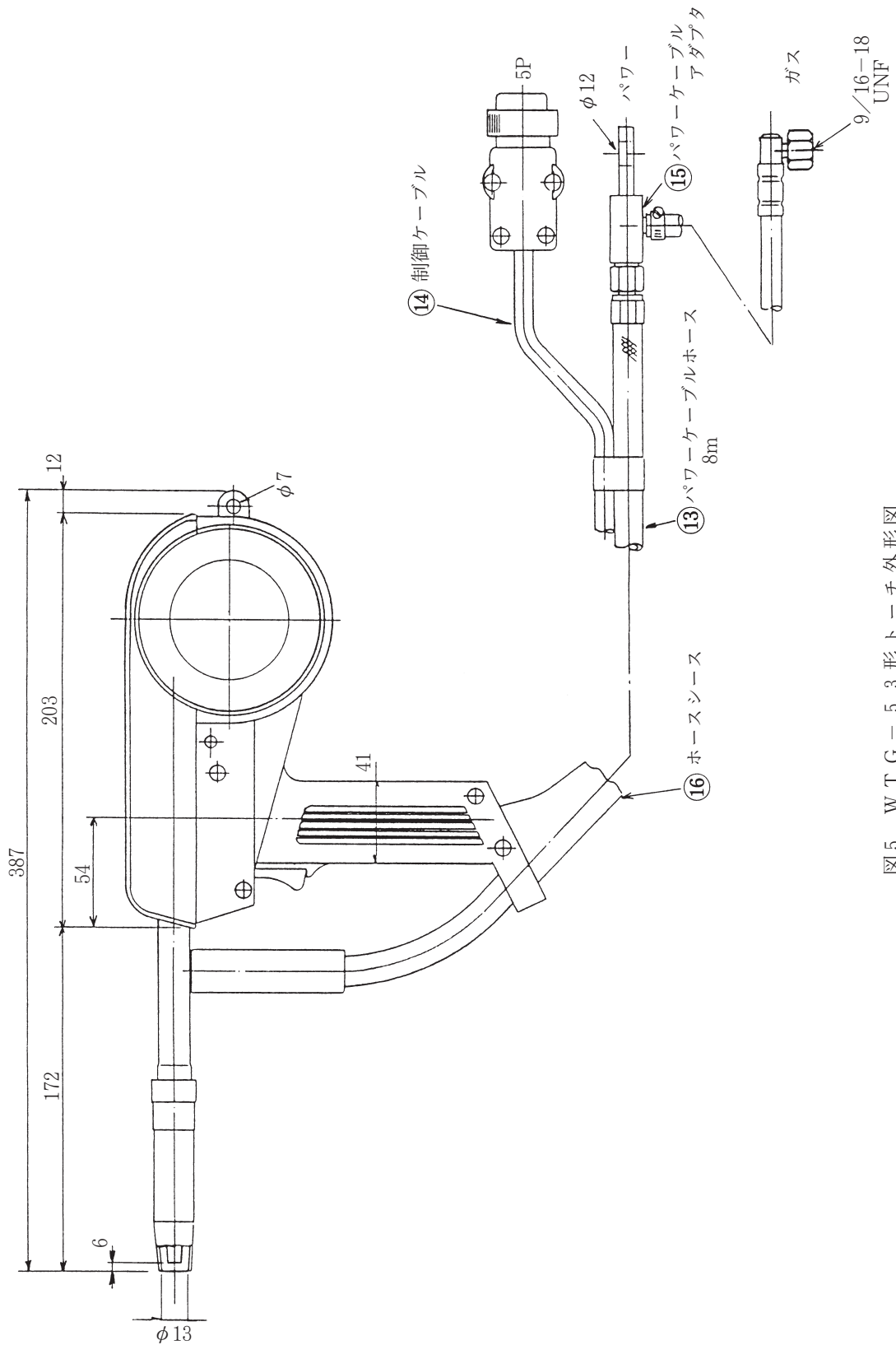



図5. ＷＴＧ－５３形トーチ外形図

7. 関係法規について

本製品の設置、接続、使用に際して、準拠すべき主な法令・規則などの名称をご参考のために記載します。

電気設備の技術基準の解釈	経済産業省　原子力安全・保安院　電力安全課
内線規程 JEAC8001-2005	社団法人　日本電気協会　需要設備専門部会編
労働安全衛生規則	平成 24 年 6 月 15 日　厚生労働省令第 94 号
粉じん障害防止規則	平成 24 年 2 月 7 日　厚生労働省令第 19 号
JIS アーク溶接機 JIS C 9300-1：2008	財団法人　日本規格協会

※上記法令・規則は改正されることがありますので、最新版をご参照ください。

● **電気設備の技術基準の解釈**

第 19 条（接地工事の種類）より抜粋

D種接地工事

接地抵抗値 100Ω以下（低圧電路において、当該電路に地絡を生じた場合に 0.5 秒以内に自動的に電路を遮断する装置を施設するときは、500Ω以下）

C種接地工事

接地抵抗値 10Ω以下（低圧電路において、当該電路に地絡を生じた場合に 0.5 秒以内に自動的に電路を遮断する装置を施設するときは、500Ω以下）

第 40 条（地絡遮断装置等の施設）より抜粋

金属製外箱を有する使用電圧が 60V を越える低圧の機械器具であって、人が容易にさわるおそれがある場所に施設するものに接続する電路には、電路に地絡を生じたときに自動的に電路を遮断する装置を施設すること。

● **労働安全衛生規則**

第 36 条（特別教育を必要とする業務）より抜粋

法第五十九条第三項の厚生労働省令で定める危険又は有害な業務は次のとおりとする。

三　　アーク溶接機を用いて行う金属の溶接、溶断等（以下［アーク溶接等］という。）の業務

第 39 条（特別教育の細目）より抜粋

前二条及び第五百九十二条の七に定めるもののほか、第三十六条第一号から第十三号まで、第二十七号及び第三十号から第三十六号までに掲げる業務に係る特別教育の実施について必要な事項は、厚生労働大臣が定める。

安全衛生特別教育規程より抜粋

労働安全衛生規則（昭和四十七年労働省令第三十二号）第三十九条の規程に基づき、安全衛生特別教育規程を次のように定め、昭和四十七年十月一日から適用する。

（アーク溶接等の業務に係る特別教育）

第四条 安衛則第三十六条第三号に掲げるアーク溶接等の業務に係る特別教育は、学科教育及び実技教育により行うものとする。

2　前項の学科教育は、次の表の上欄に掲げる科目に応じ、それぞれ、同表の中欄に掲げる範囲について同表の下欄に掲げる時間以上行うものとする。(表)

科目	範囲	時間
アーク溶接等に関する知識	アーク溶接等の基礎理論 電気に関する基礎知識	一時間
アーク溶接装置に関する基礎知識	直流アーク溶接機 交流アーク溶接機 交流アーク溶接機用自動電撃防止装置 溶接棒等及び溶接棒等のホルダー配線	三時間
アーク溶接等の作業の方法に関する知識	作業前の点検整備 溶接、溶断等の方法 溶接部の点検 作業後の処置 災害防止	六時間
関係法令	法、令及び安衛則中の関係条項	一時間

3　第一項の実技教育は、アーク溶接装置の取扱い及びアーク溶接等の作業の方法について、十時間以上行うものとする。

7.　関係法規について（つづき）

● **労働安全衛生規則（つづき）**

第 325 条（強烈な光線を発散する場所）より抜粋

事業者は、アーク溶接のアークその他強烈な光線を発散して危険のおそれのある場所については、これを区画しなければならない。ただし、作業上やむを得ないときは、この限りでない。

2　事業者は、前項の場所については、適当な保護具を備えなければならない。

第 333 条　（漏電による感電の防止）より抜粋

事業者は、電動機を有する機械又は器具（以下「電動機械器具」という。）で、対地電圧が 150V をこえる移動式若しくは可搬式のもの又は水等導電性の高い液体によって湿潤している場所その他鉄板上、鉄骨上、定盤上等導電性の高い場所において使用する移動式若しくは可搬式のものについては、漏電による感電の危険を防止するため、当該電動機械器具が接続される電路に、当該電路の定格に適合し、感度が良好であり、かつ、確実に作動する感電防止用漏電しや断装置を接続しなければならない。

2　事業者は、前項に規定する措置を講ずることが困難なときは、電動機械器具の金属製外わく、電動機の金属製外被等の金属部分を、次に定めるところにより接地して使用しなければならない。

一　接地極への接続は、次のいずれかの方法によること。

イ　一心を専用の接地線とする移動電線及び一端子を専用の接地端子とする接続器具を用いて接地極に接続する方法

ロ　移動電線に添えた接地線及び当該電動機械器具の電源コンセントに近接する箇所に設けられた接地端子を用いて接地極に接続する方法

二　前号イの方法によるときは、接地線と電路に接続する電線との混用及び接地端子と電路に接続する端子との混用を防止するための措置を講ずること。

三　接地極は、十分に地中に埋設する等の方法により、確実に大地と接続すること。

第 593 条（呼吸用保護具等）より抜粋

事業者は、著しく暑熱又は寒冷な場所における業務、多量の高熱物体、低温物体又は有害物を取り扱う業務、有害な光線にさらされる業務、ガス、蒸気又は粉じんを発散する有害な場所における業務、病原体による汚染のおそれの著しい業務その他有害な業務においては、当該業務に従事する労働者に使用させるために、保護衣、保護眼鏡、呼吸用保護具等適切な保護具を備えなければならない。

● **粉じん障害防止規則**

第 1 条（事業者の責務）より抜粋

事業者は、粉じんにさらされる労働者の健康障害を防止するため、設備、作業工程又は作業方法の改善、作業環境の整備等必要な措置を講ずるよう努めなければならない。

第 2 条（定義等）より抜粋

粉じん作業、別表第一に掲げる作業のいずれかに該当するものをいう。

別表第一（第二条、第三条関係）

1～19,21～23・・・省略

20・・・屋内、坑内又はタンク、船舶、管、車両等の内部において、金属を溶断し、
又はアークを用いてガウジングする作業

20の2・・・金属をアーク溶接する作業

8. アフターサービスについて

◆ **保　証　書**
（別に添付しております。）
保証書は必ず内容をよくお読みの上、大切に保管してください。
なお、保証登録票は必要事項をご記入の上、必ず弊社までご返却ください。

保守点検・修理のご用命は、ダイヘンテクノスの各サービスセンターへご連絡ください。

◆ **修理を依頼されるとき**
1.　15ページの「故障？と思うまえに」に従って調べてください。

2.　連絡していただきたい内容

- **ご住所・ご氏名・電話番号**
- **形式**
- **製造年・製造番号**
- **故障または異常の詳しい内容**

9. 各機器の仕様

9.1 標準構成品

(1) 溶接電源

形　式	CPXB－200
定格入力	7.4kVA,6.3kW
定格入力電圧・相数	200V±10%,3φ
定格周波数	50／60Hz
定格出力電流	200A
定格負荷電圧	25V
出力電流範囲	40～200A
出力電圧範囲	10～25V
最高無負荷電圧	38V
定格使用率	50%
温度上昇	160℃
質　量	84kg
外形寸法	幅340×奥行630×高さ640㎜

(2) 溶接トーチ

形　式	WTG－53
適用ワイヤ径	アルミニウム 0.8,1.0㎜φ
	ステンレス 0.8㎜φ
	ステンレスコアード 0.9㎜φ
	軟鋼 0.6,0.8㎜φ
定格電流	200A
定格使用率	40%（10分周期）
冷却方式	自然空冷
ケーブル長さ	8m
本体質量	1.2kg

(3) ガス流量調整器

MIG アルゴン用	形　式	D－BHN－2
	最大流量	25ℓ／min

9.2 別売品

(1) リモコン

部品番号	P6060K00

(2) ガス流量調整器

MAG CO_2用	形　式	NP－201
	最大流量	20ℓ／min

(3) アークスポット用部品

品名	形式・図番	数量
アークスポットタイマ	SCT－16	1
スポットノズル	U2464X01	1
スポットタイマ取付板	K970E47	1

(4) 延長ケーブル・ホース

構成＼長さ	5m	10m
・溶接ケーブル ・制御ケーブル ・接続部カバー	BWTG-5305	BWTG-5310

(5) リモコン用延長ケーブル

構成＼長さ	5m	10m
・6心ケーブル	BKCPJ-0605	BKCPJ-0610

長年培った溶接技術・ノウハウを活かした製品ラインナップで

皆様の多様なニーズにお応えし、ダイヘンならではのソリューションをご提供します。

ダイヘンサービス網一覧表

当社製品のアフターサービス及び溶接技術に関するお問い合せは、
ダイヘンテクノスの各サービスセンターへご用命ください。

株式会社ダイヘンテクノス

〒658-0033 兵庫県神戸市東灘区向洋町西４丁目１番 ☎(078)275－2043 FAX(078)845－8205

北海道サービスセンター	〒003-0022	北海道札幌市白石区南郷通1丁目南9番5号	☎(011)846－2650	FAX(011)846－2651
東北サービスセンター	〒981-3133	宮城県仙台市泉区泉中央４丁目７番地７	☎(022)218－0391	FAX(022)218－0621
東京サービスセンター	〒242-0001	神奈川県大和市下鶴間２３０９－２	☎(046)273－7000	FAX(046)273－7005
大宮サービスセンター	〒330-0856	埼玉県さいたま市大宮区三橋２丁目１６番地	☎(048)651－0048	FAX(048)651－0124
長野サービスセンター	〒399-0034	長野県松本市野溝東１丁目１１番２７号	☎(0263)28－8080	FAX(0263)28－8271
静岡サービスセンター	〒430-0852	静岡県浜松市中区領家２丁目１２番１５号	☎(053)468－0460	FAX(053)463－3194
中部サービスセンター	〒464-0057	愛知県名古屋市千種区法王町１丁目１３番	☎(052)752－2366	FAX(052)752－2771
豊田サービスセンター	〒473-0932	愛知県豊田市堤町寺池上70番地１	☎(0565)53－1123	FAX(0565)53－1125
北陸サービスセンター	〒920-0027	石川県金沢市駅西新町３丁目16番11号	☎(076)234－6291	FAX(076)221－8817
六甲サービスセンター	〒658-0033	兵庫県神戸市東灘区向洋町西４丁目１番	☎(078)275－2043	FAX(078)845－8205
京滋サービスセンター	〒520-3024	滋賀県栗東市小柿７丁目１番25号	☎(077)554－4495	FAX(077)554－4493
岡山サービスセンター	〒700-0951	岡山県岡山市北区田中１３３－１０１	☎(086)805－4742	FAX(086)243－6380
中国サービスセンター	〒733-0035	広島県広島市西区南観音２丁目３番３号	☎(082)503－3378	FAX(082)294－6280
四国サービスセンター	〒764-0012	香川県仲多度郡多度津町桜川１丁目３番８号	☎(0877)56－6033	FAX(0877)33－2155
九州サービスセンター	〒816-0934	福岡県大野城市曙町２丁目１番８号	☎(092)583－6210	FAX(092)573－6107

ダイヘン溶接メカトロシステム株式会社

〒658-0033 兵庫県神戸市東灘区向洋町西４丁目１番 ☎(078)275－2029 FAX(078)845－8199

北海道営業部(北海道FAセンター)	〒003-0022	北海道札幌市白石区南郷通1丁目南9番5号	☎(011)846－2650	FAX(011)846－2651
釧路営業所	〒085-0032	北海道釧路市共栄大通9丁目1番K&Mビル1011号室	☎(0154)32－7297	FAX(0154)32－7298
東北営業部(東北FAセンター)	〒981-3133	宮城県仙台市泉区泉中央４丁目７番地７	☎(022)218－0391	FAX(022)218－0621
新潟営業所	〒950-0941	新潟県新潟市中央区女池7丁目25番4号	☎(025)284－0757	FAX(025)284－0770
太田営業所	〒373-0847	群馬県太田市西新田14－10(㈱ナチロボットエンジニアリング内)	☎(0276)61－3791	FAX(0276)61－3793
北関東営業所	〒323-0822	栃木県小山市駅南町４丁目20番２号	☎(0285)28－2525	FAX(0285)28－2520
関東営業部(大宮FAセンター)	〒330-0856	埼玉県さいたま市大宮区三橋2丁目16番地	☎(048)651－6188	FAX(048)651－6009
千葉営業所	〒273-0004	千葉県船橋市南本町7－5（ストークマンション１階）	☎(047)437－4661	FAX(047)437－4670
東京営業部	〒105-0002	東京都港区愛宕1丁目3番4号（愛宕東洋ビル10階）	☎(03)5733－2960	FAX(03)5733－2961
横浜営業所(東京FAセンター)	〒242-0001	神奈川県大和市下鶴間２３０９－２	☎(046)273－7111	FAX(046)273－7121
長野営業所	〒399-0034	長野県松本市野溝東１丁目１１番２７号	☎(0263)28－8080	FAX(0263)28－8271
北陸営業所(北陸FAセンター)	〒920-0027	石川県金沢市駅西新町３丁目16番11号	☎(076)221－8803	FAX(076)221－8817
富士営業所	〒417-0061	静岡県富士市伝法３０８８－６	☎(0545)52－5273	FAX(0545)52－5283
静岡営業所(静岡FAセンター)	〒430-0852	静岡県浜松市中区領家2丁目1２番1５号	☎(053)463－3181	FAX(053)463－3194
中部営業部(中部FAセンター)	〒464-0057	愛知県名古屋市千種区法王町1丁目１３番	☎(052)752－2322	FAX(052)752－2661
豊田営業所	〒473-0932	愛知県豊田市堤町寺池上70番地１	☎(0565)53－1123	FAX(0565)53－1125
関西営業部(六甲FAセンター)	〒658-0033	兵庫県神戸市東灘区向洋町西４丁目１番	☎(078)275－2030	FAX(078)845－8201
京滋営業所(京滋FAセンター)	〒520-3024	滋賀県栗東市小柿７丁目１番25号	☎(077)554－4495	FAX(077)554－4493
岡山営業所(岡山FAセンター)	〒700-0951	岡山県岡山市北区田中１３３－１０１	☎(086)243－6377	FAX(086)243－6380
福山営業所	〒721-0907	広島県福山市春日町2丁目8番3号(ハイグレース山口103号)	☎(084)941－4680	FAX(084)943－8379
中国営業部(広島FAセンター)	〒733-0035	広島県広島市西区南観音２丁目３番３号	☎(082)294－5951	FAX(082)294－6280
四国営業部(四国FAセンター)	〒764-0012	香川県仲多度郡多度津町桜川１丁目３番８号	☎(0877)33－0030	FAX(0877)33－2155
九州営業部(九州FAセンター)	〒816-0934	福岡県大野城市曙町２丁目１番８号	☎(092)573－6101	FAX(092)573－6107
大分営業所	〒870-0142	大分県大分市三川下2丁目7番28号(KAZUビル内)	☎(097)553－3890	FAX(097)553－3893
長崎営業所	〒850-0004	長崎県長崎市下西山町10番6号(大蔵ビル101号)	☎(095)824－9731	FAX(095)822－6583
南九州営業所	〒869-1101	熊本県菊池郡菊陽町津久礼2268－38	☎(096)233－0105	FAX(096)233－0106

溶接メカトロカンパニー 〒658-0033 兵庫県神戸市東灘区向洋町西４丁目１番 ☎(078)275－2004 FAX(078)845－8158

13. 2. 19. F（1,500円税込）